



2015

MILJÖREDOVISNING

Innehåll

Om Karolinska Universitetssjukhuset	3
Ett Nya Karolinska växer fram.....	4
Hållbara Karolinska	6
Vårt Miljö- och Hållbarhetsarbete 2012-2016.....	9
Sammanfattning av resultat 2015.....	10
Miljösmart läkemedelshantering.....	11
Utfasning av miljö- och hälsofarliga kemikalier	14
Kemikaliesäkra produkter	15
Resurseffektiv och klimatsmart produktanvändning.....	18
Avfall skapar nytta	21
Ett klimatsmart Karolinska	23
Minskad energianvändning.....	26
Ekologiska livsmedel	27
Miljöutbildning för 15 500 medarbetare	28
Miljökrav vid upphandling	29

Feedback

Ge oss feedback på vårt miljöarbete och på vår redovisning. Dina synpunkter hjälper oss att utveckla vårt miljö- och hållbarhetsarbete.

Kontakta oss

Karolinska Universitetssjukhuset
Miljöavdelningen, M96
141 86 Stockholm
E-post: miljoavdelningen@karolinska.se



Om Karolinska Universitetssjukhuset

Karolinska Universitetssjukhuset, här efter kallat Karolinska, är ett av Sveriges och Europas största sjukhus och tillsammans med Karolinska Institutet leder vi den medicinska utvecklingen i Sverige. För oss är sjukvård, forskning och utbildning lika viktiga delar i arbetet för att förlänga och förbättra människors liv.

Sjukhuset bedrivs under bolagsliknande former. Karolinska har en egen styrelse och verksamheten leds av sjukhusdirektören. 2015 är sjukvården organiserad i sju vårddivisioner varav en förmedlar medicinsk service till övriga divisioner och externa kunder. Divisionerna består av 70 olika verksamhetsområden. Forskning och utbildning organiseras i en egen stab men är nära sammankopplad med den dagliga sjukvården. På sjukhuset finns också administrativa staber. Som universitetssjukhus medverkar vi i utbildningen av framtidens medicinska expertis och vårdanställda. Omkring 2500 medarbetare är aktiva inom forskning och årligen publicerar vi cirka 2200 vetenskapliga artiklar.

Karolinskas verksamhet är geografiskt koncentrerad till Solna och Huddinge men sjukhuset ansvarar även för vissa verksamheter som är belägna på bland annat Södersjukhuset, Danderyds sjukhus, Norrtälje sjukhus, Södertälje sjukhus samt ca 80 lokala laboratorier i primärvården.

Ett Nya Karolinska växer fram

Hälsa- och sjukvården förändras i en allt snabbare takt. Vi på Karolinska ska vara drivande i denna spännande utveckling - i Stockholmsområdet, i Sverige och globalt. För att vara långsiktigt framgångsrika måste vi ständigt tänka framåt, samtidigt som vi hanterar de dagliga frågorna.

Under 2015 har ett stort utvecklingsarbete pågått i verksamheten som nu resulterat i ett förslag på en ny tematisk organisationsmodell. Karolinskas sju divisioner ska omvandlas till teman och funktionsområden. Förändringsarbetet går under namnet "Ny Verksamhetsmodell". Anledningen till detta är att det inte bara handlar om att ändra en organisation, utan att vi också behöver förändra våra arbetssätt för att nå vår vision om "Patienten först". De nya arbetssätten utvecklas successivt, men det första steget är att säkra upp att vi kan arbeta på rätt sätt i det nya sjukhuset i Solna vid tiden för inflyttning.

NKS – Nya Karolinska Solna

Målsättningen är att NKS ska bli världens mest miljövänliga universitetssjukhus. NKS byggs därför inte endast med hänsyn till energieffektiviteten och med miljövänliga material, utan kommer också ha miljö- och klimatsmarta tjänster och lösningar som gör det enklare för medarbetarna att minska verksamhetens miljöpåverkan. Sådana miljösmarta lösningar är bland annat laddningsstationer för elbilar i parkeringsgaraget och sopsortering med hela 32 avfallsfraktioner.

NKS kommer, likt nuvarande Karolinska i Solna och Huddinge, också ha en reningsanläggning för lustgas för att minimera verksamhetens miljöpåverkan.

NKS-byggnaden i Solna erhöll 2014 miljöcertifieringen Miljöbyggnad Guld.

Nya Karolinska Solna, illustration: White Tengbom Team





NKH – Nya Karolinska Huddinge

Den 20 oktober 2015 tog Landstingsfullmäktige beslut om att genomföra om- och nybyggnad vid Karolinska i Huddinge med målet ” *att skapa en hållbar och attraktiv miljö med människan i centrum, som tar Karolinska Universitetssjukhuset, Huddinge in i framtidens hälso- och sjukvård.*”

Målsättningen är att byggnaden certifieras enligt Miljöbyggnad Guld och har låg energiförbrukning, en god inomhusmiljö och byggs med bra materialval. Det nya huset kommer att uppföras vid södra sidan av nuvarande sjukhusbyggnad och ska inrymma operationsavdelning, röntgenavdelning, interventionsavdelning och sterilteknisk avdelning.

Ny- och ombyggnaden möjliggör en direkt närhet mellan operation och radiologi, vilket ger nya möjligheter att bedriva vård, forskning, utbildning och innovation i världsklass.

Hållbara Karolinska

På Karolinska vill vi att vår verksamhet ska ha en så liten miljöpåverkan som möjligt. Samtidigt önskar vi öka våra positiva bidrag till samhället. Att arbeta förebyggande med miljöfrågor är för oss ytterligare ett sätt att angripa de ökande hälsoproblemen.

Karolinskas miljöarbete tar ett brett grepp om miljöfrågorna. Vi strävar efter att vara en förebild, ständigt förbättra verksamheten och utvecklas hållbart. De största ansträngningarna läggs där vi har möjlighet att påverka och där vi kan åstadkomma största positiva effekt.

Som stöd i lokalt och sjukhusövergripande miljöarbete finns sjukhuset miljöavdelning, divisionernas miljösamordnare, klinikernas miljökoordinatorer samt dryga 500 miljöinformatörer som har till uppgift att informera och stödja sina kollegor i sjukhusets och verksamheternas lokala miljöarbete.

Sjukhusets miljöarbete uttrycker våra värderingar ANSVAR, HELHETSSYN och MEDMÄNSKILGHET och vår vision PATIENTEN FÖRST.

Patienten först
tillsammans skapar vi den bästa vården



Verksamhetens påverkan

Miljöpåverkan från vår verksamhet härrör främst från aktiviteter inom vården, forskning och utbildning med koppling till:

- hantering av material
- hantering av miljöfarliga läkemedel
- hanteringen av kemikalier för desinfektion och analys
- hantering av verksamhetens avfall
- energianvändning
- transporter

De tre områden som vi bedömer har störst miljöpåverkan och som därmed är särskilt viktiga att arbeta med är vår läkemedelshantering, kemikalieanvändning samt förbrukning av engångsmaterial.

Miljöcertifiering 10 år

Miljöarbetet på Karolinska är organiserat med stöd av sjukhusets ledningssystem. Systemet syftar till att säkerställa att Karolinska lever upp till de lagar och krav som ställs på verksamheten inom miljöområdet, samtidigt som verksamheten aktivt arbetar med att ständigt förbättra de arbetsätt som är viktigast för att minska miljöpåverkan. 2015 ingår miljöarbetet i budgetbeskrivningen för Karolinska och är integrerat i beslutsprocesser. Miljöhänsyn ingår vid verksamhetsplanering och utveckling, med stöd av framtagna anvisningar. 2015 firade vi på Karolinska även 10-årsjubileum som miljöcertifierat universitetssjukhus.



Granskning och egenkontroll

Anläggningar i Solna och Huddinge har vardera fler än 200 vårdplatser och är därmed anmälningspliktiga enligt miljöbalken. Anmälan har lämnats till Huddinge kommun och Solna stad 2008. Anmälan av verksamheten i Solna är förenat med villkor om att inkomma med en årlig miljörapport samt särskilda villkor kopplade till helikopterverksamheten.

Under 2015 har Karolinska haft fem tillsynsbesök - ett från Huddinge kommun och fyra från Solna stad. Karolinska har även granskats av SLL:s internrevisorer med fokus på energianvändning och energieffektivisering.

I vårdavtalet med Hälso- och Sjukvårdsförvaltningen (HSF) finns ett antal miljökrav preciserade, så kallade miljöindikatorer. 2015 är det sammanlagt sex miljöindikatorer fastställda för Karolinska, vilka vi följt upp under året som gått med gott resultat.

Intern och extern miljörevision

Under 2015 har både intern och extern miljörevision genomförts på Karolinska. Vid revisionen har Karolinskas miljöarbete följts upp för att säkerställa att vi lever upp till kraven i gällande ISO-standard samt att vi följer de interna riktlinjer, vilka ingår i sjukhusets ledningssystem för miljö.

Vid bägge revisioner kunde det konstateras att Karolinska bedriver ett aktivt och väl fungerande miljöarbete och att medarbetarna är engagerade och medvetna om miljöfrågornas betydelse. Vid den externa miljörevisionen rapporterades endast en avvikelse och vid intern miljörevision noterades 5 sjukhusövergripande och 20 lokala avvikelser, fördelade över Karolinskas divisioner och staber.

Karolinska har under året arbetat vidare med revisionsresultatet, innefattande förbättringsförslag och avvikelser, med målsättningen att ständigt förbättras samt minska verksamhetens negativa miljö- och klimatpåverkan. Avvikelsen noterad vid den externa revisionen kunde avslutas efter vidtagna korrigerande åtgärder i samband med den interna miljörevisionen i oktober.

2015 genomförde Karolinska för tredje året i rad intern miljörevision med egna internrevisorer. Både inledande och avslutande möte hölls simultant i Solna och Huddinge med stöd av sjukhusets videokonferensutrustning.

Avvikelsehantering med fokus på miljö

Sedan 2013 har det vid flertalet granskningar och egenkontroller påpekats att Karolinska har en oönskat låg rapporteringsgrad av miljöavvikelser, med hänsyn till organisationsstorlek samt riktlinjer och arbetssätt fastställda i sjukhusets ledningssystem. 2015 registrerades totalt 531 miljöavvikelser i sjukhusets digitala avvikelsehanteringssystem, vilket var 23 procent färre än 2014.

Avfallshanteringsavvikelser utgjorde 53 procent av miljöavvikelserna och läkemedelshantering stod för 13 procent.

Med hänsyn till den låga rapporteringsgraden har Karolinska under 2015 initierat ett arbete för att utreda och utveckla hanteringen av miljöavvikelser. Arbetet kommer att fortsätta under 2016.

Vårt Miljö- och Hållbarhetsarbete 2012-2016

Miljöutmaning 2016

Inom Stockholms läns landsting är miljöhänsyn en viktig fråga. Landstinget arbetar målmedvetet för en ekologisk hållbar utveckling. I detta arbete är landstingets miljöprogram, *Miljöutmaning 2016*, ett viktigt verktyg. Programmet gäller för åren 2012-2016 och innefattar tre målområden; Klimateffektivt, Resurseffektivt och Hälsofrämjande miljöarbete.

- Klimateffektivt - handlar om att effektivisera energianvändning, transporter, medicinska gaser och klimatpåverkande livsmedel.
- Resurseffektivt - handlar om kretsloppstänkande, avfallshantering och effektiv resursanvändning.
- Hälsofrämjande miljöarbete - handlar om att minska miljö- och hälsorisker från kemikalier, läkemedelsrester, buller och luftföroreningar samt att öka mängden ekologiska livsmedel.

Karolinskas Miljö- och Hållbarhetsprogram 2012-2016

Stockholms läns landstings miljöpolitiska program låg som grund för Karolinskas Miljö- och Hållbarhetsprogram då det arbetades fram 2011. Karolinskas Miljö- och Hållbarhetsprogram är, så som *Miljöutmaning 2016*, utarbetat för en period om fem år och bygger på att vi ska genomföra förbättringar inom de områden där vi påverkar miljön mest. Programmet är anpassat för att samspela med sjukhusets vision, värderingar, strategier och uppdrag enligt ägardirektivet.



Sammanfattning av resultat 2015

Miljömål		Utfall 2014	Utfall 2015	Mål 2016
1	Vi ska minska användningen av utvalda miljöfarliga läkemedel till år 2016, antal DDD felodipin och diklofenak per 1000 vårdkontakter och slutenvårdstillfällen.	372	332	460
2	Vi ska minska risken för uppkomst och spridning av antibiotikaresistens i miljön genom att optimera användningen av antibiotika till år 2016, andel förskrivna mängd fluorokinoloner och cefalosporiner av total mängd förskrivna antibiotika.	12,8	12,2	11
3	Vi ska minska användningen av särskilt hälso- och miljöfarliga ämnen (giftiga och CMR-ämnen) med 70 procent till år 2016, Kg/L.	14 478	10 960	117 226
4	Vi ska minska andelen inköpta produkter innehållande PVC och ftalater samt enbart PVC med 25 procent till år 2016, procent.	25	26	25
5	Vi ska minska användningen av utvalda engångsprodukter med 20 procent till 2016, procent.	11	30	20
6	Vi ska öka källsorteringsgraden till 30 procent till år 2016, procent.	22	23	30
7	Vi ska minska våra utsläpp av klimatpåverkande gaser med 30 procent till år 2016, kg CO ₂ -eqv, från resor och lustgas per vårdkontakt och slutenvårdstillfälle.	2,3	2,0	0,9
8	Vi ska minska vår energianvändning för uppvärmning, kylning och el med 10 procent till 2016, kWh/m ² .	266	251	248

Ambitioner med hållbarhetsarbetet

Karolinska har som målsättning att skapa en hållbar hälso- och sjukvård som skapar värde för patient och samhälle. Viktiga steg för att uppnå detta är utvecklingen av den nya verksamhetsmodellen och att bli klara för Nya Karolinska. Inkluderat i Karolinskas Miljö- och Hållbarhetsprogram finns ambitioner fastlagda, vilka syftar till att öka verksamhetens och varumärkets hållbarhet utifrån miljöperspektivet samt på sikt möta de krav intressenter ställer på Karolinska.



Miljösmart läkemedelshantering

Läkemedelshanteringen utgör ett av Karolinskas mest betydande områden för miljöpåverkan. Läkemedel kan vara både giftiga, bioackumulerbara (tas upp och lagras i kroppens vävnader) och svårnedbrytbara i naturen. Läkemedelsrester kan på så vis både spridas i miljön och indirekt påverka människors och djurs hälsa. Vissa läkemedel kan även vara direkt klimatpåverkande, exempelvis anestesigaser.

Flertalet förbättringsåtgärder har genomförts på Karolinska under de senaste åren med fokus på läkemedel. Åtgärderna har följt hela flödet för läkemedelshantering från upphandling till användning och/eller kassation. Karolinskas Miljö- och Hållbarhetsprogram innefattar två mål för en mer miljösmart läkemedelshantering.

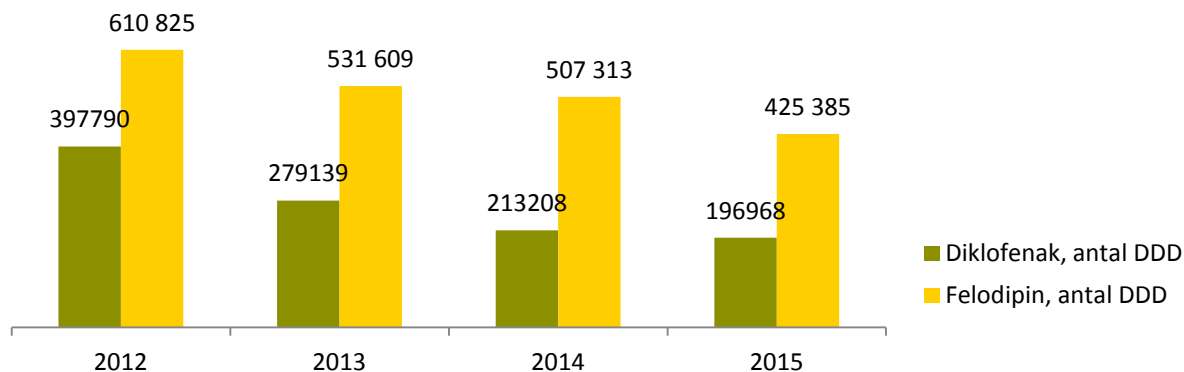
"Vi ska minska användningen av utvalda miljöfarliga läkemedel till år 2016."

"Vi ska minska risken för uppkomst och spridning av antibiotikaresistens i miljön genom att optimera användningen av antibiotika till år 2016."

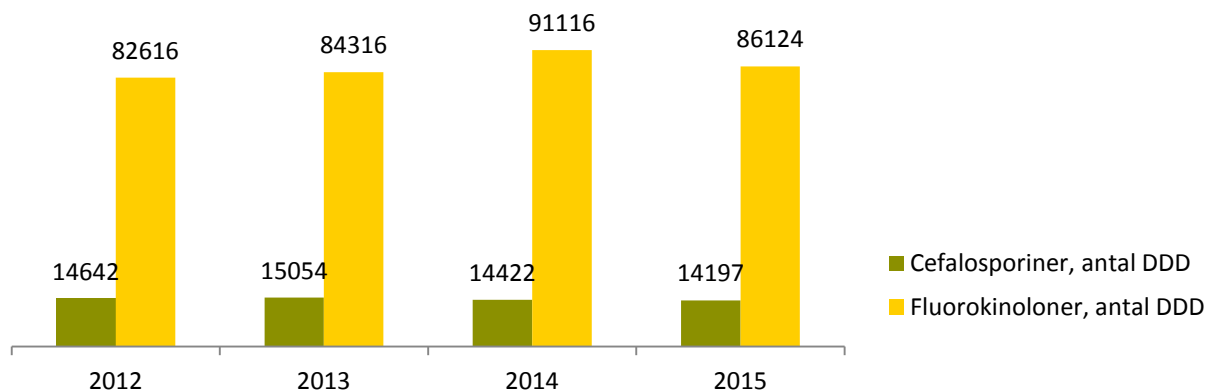
Detta innefattar att Karolinska ska:

- Minska den förskrivna och rekvirerade mängden felodipin och diklofenak
- Andelen rekvirerade cefalosporiner och fluorokinoloner ska minska och endast utgöra 30 procent av total antibiotikaanvändning
- Öka information till våra patienter om hormonläkemedel

Läkemedelssubstanserna diklofenak och felodipin är båda kraftig miljöskadliga och svårnedbrytbara. Samtidigt finns det mer miljösäkra alternativ med samma terapeutiska verkan. 2015 har förskrivningen och rekvireringen av felodipin och diklofenak minskat med 48 procent relativt basåret 2011.



Även antibiotika kan vara svårnedbrytbar i miljön och på så vis ökar risken för spridning av antibiotikaresistens, vilket är ett ökande problem i samhället. Cefalosporiner och fluorokinoloner är två exempel på bredspektrumantibiotika som är svårnedbrytbara. Rekvireringen av cefalosporiner och fluorokinoloner har under 2015 minskat något medan den totala användningen av antibiotika har ökat en aning.



I dagens Sverige ger nivåerna av läkemedelsrester i miljön ännu inga direkta effekter med ett undantag vilket är resterna av hormonläkemedel. Dessa har påvisat effekter på framförallt fiskar och andra vattenlevande organismer. För att motverka och minska effekterna arbetar Karolinska med att öka medvetenheten om miljö- och hälsorisker kopplat till hormonpreparat. 2015 har detta bland annat innefattat att, med SESAM-mottagningen som partner, sprida SLL:s informationsbroschyr om hantering av hormonläkemedel.

Som stöd i arbetet med att minska läkemedlens miljöpåverkan finns miljöklassificeringar av läkemedel och *Kloka listan*. Dokumenten guidar vid förskrivning och rekvirering av läkemedel och syftar bland annat till att minska användningen av de allra mest miljöstörande läkemedlen.

Utbildning av förskrivare och barnmorskor

Med syfte att minska verksamhetens miljöpåverkan från läkemedel utbildar Karolinska sina läkare, tandläkare, barnmorskor samt övriga medarbetare med förskrivningsrätt i läkemedels miljöpåverkan.

De lärarledda utbildningarna har under 2015 ingått i sjukhusets serie med lunch-updates. Utbildning i läkemedels miljöpåverkan tillhandahålls också digitalt och finns tillgänglig för alla medarbetare.

2015 hade 85 procent av Karolinskas tillsvidareanställda förskrivare samt barnmorskor gått utbildning i läkemedels miljöpåverkan. Inräknat samtliga medarbetare med förskrivningsrätt, oavsett anställningsform, samt sjukhusets barnmorskor har 81 procent av förskrivare och barnmorskor genomfört utbildning i läkemedels miljöpåverkan.

Läkemedelsautomater

För att minska läkemedelskassation arbetar Karolinska med slutenvårdsdoser och effektiv lagerhållning av läkemedel i så kallade Läkemedelsautomater. Läkemedelsautomaten utgör ett lokalt läkemedelslager och man kan dessutom från varje läkemedelsautomat söka de läkemedel som saknas på den egna avdelningen, då automaten visar vilka andra avdelningar som har läkemedlet och var detta finns att hämta.

2015 finns 95 läkemedelsautomater på Karolinska - 50 stycken i Solna och 45 stycken i Huddinge. Arbeta pågår för att uppdatera de äldsta utav dessa. Läkemedelsautomaterna minskar akuta beställningar, transporter, kassation av läkemedel och särskilt kassationen av "sällanläkemedel".



Utfasning av miljö- och hälsofarliga kemikalier

På Karolinska används stora mängder kemikalier för patientvård, desinfektion, lokalvård, patientanalyser och forskning. De flesta av våra kemikalier är relativt harmlösa men vissa är både miljö- och hälsofarliga. Kemikalierna finns i varor och förbrukningsartiklar men också som rena kemikalier.

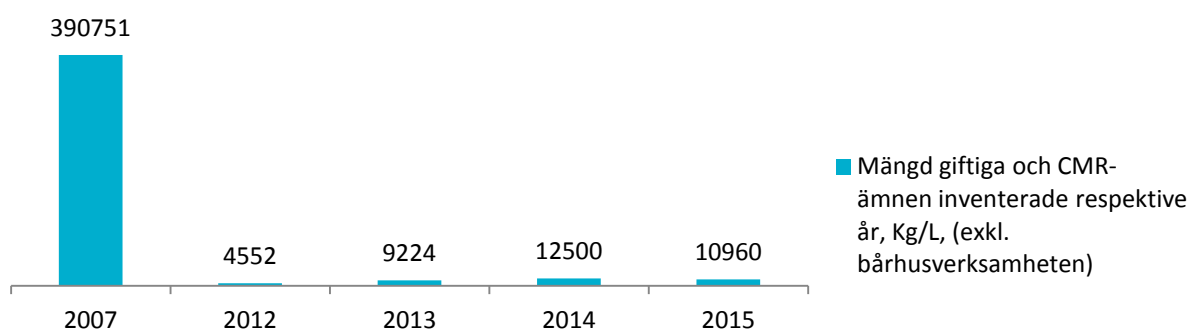
För att minska miljö- och hälsopåverkan från kemikalier samt risk för exponering arbetar vi aktivt med riskbedömning, substitution samt utveckling av arbetssätt.

”Vi ska minska användningen av särskilt hälso- och miljöfarliga ämnen (giftiga och CMR-ämnena) med 70 procent till år 2016.”

Uppföljningen av förbrukning av kemiska ämnen på Karolinska sker i samband med den årliga inventeringen, vilken 2015 genomfördes under perioden januari till februari.

Den totala mängden giftiga ämnen och CMR-ämnena¹ var år 2007 närmare 400 000 Kg/L². Efter avslutad inventering februari 2015 kunde det konstateras att förbrukningen av kemikalier och kemiska produkter innehållande giftiga ämnen och CMR-ämnena minskat radikalt jämfört med 2007. År 2014 var förbrukningen knappt 12 500 Kg/L, varav 1 500 Kg/L användes inom bårhusverksamhet. Relativt 2007 har mängden giftiga ämnen samt CMR-ämnena därmed minskat med mer än 95 procent, 2015. Exklusive bårhusverksamheten var förbrukningen av giftiga ämnen och CMR-ämnena 2015 strax under 11 000 Kg/L.

Efter 2015 års kemikalieinventering kunde det även konstateras att samtliga kemikalier, vilka ingår på Stockholm läns landstings lista över avvecklingsämnen, är utfasade.



¹ CMR-ämnena är kemiska ämnen som är klassificerade som cancerframkallande, mutagena och reproduktionsstörande.

² Kg/L är den enhet som Karolinska valt för uppföljning av kemikalier i verksamheten. Enheten väger samman kilon (Kg) och liter (L).

Kemikaliesäkra produkter

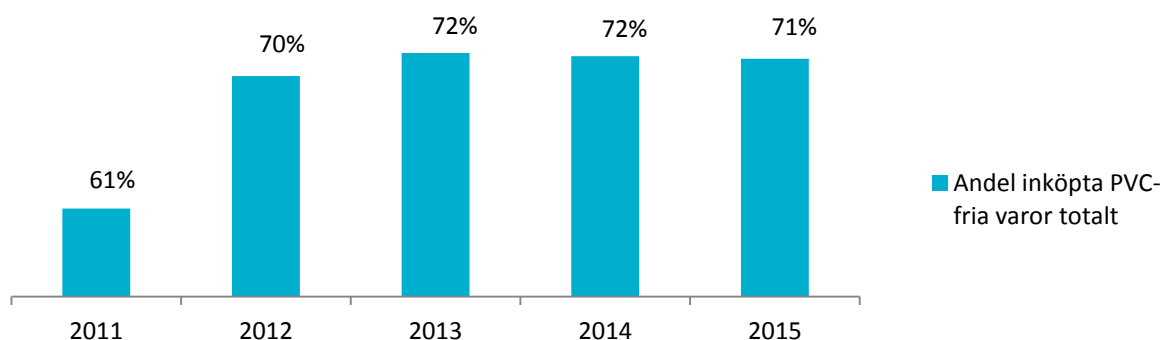
Karolinska arbetar inte bara med att minska miljö- och hälsorisker kopplat till kemikaliehanteringen och exponeringen av kemikalier och kemiska produkter inom vård och laboratorieverksamheten. Vi arbetar även med att minska exponering från kemikalier i de varor, produkter och förbrukningsmaterial vi köper in och använder. Arbetet har pågått under flertalet år och med särskilt fokus på PVC och ftalater.

"Vi ska minska andelen inköpta produkter innehållande PVC och ftalater samt enbart PVC med 25 procent till år 2016."

Målsättningen har preciserats att innefatta minskningen av åtta särskilt prioriterade produktgrupper, vilka följs upp sjukhusövergripande. Dessa är:

- *infusionsaggregat*
- *narkos- och syremasker*
- *närings- och mag/tarmsonder*
- *sugkatetrar*
- *sugset*
- *sugslangar*
- *tappningskatetrar*
- *urinkatetrar*

Basåret 2011 var 61 procent av alla inköpta artiklar, inom de utvalda produktgrupperna, tillverkade av utan PVC eller PVC innehållande ftalater. 2015 utgör andelen inköpta PVC-fria varor 71 procent. Siffrorna visa att vi 2015 uppnått en 26 procentig minskning i enlighet med målformuleringen och har då passerat målvärde för miljömålet för 2016 på 25 procent.³



³ Målvärdet och uträkning av måluppfyllelse baseras på den procentuella ökningen utifrån ursprungsvärdet, vilket inte visas i grafen ovan.



Foto: Andreas Johansson

PVC-fria blodpåsar

Inom ramarna för ett EU-projekt samarbetar Karolinska med fyra europeiska plastbolag - Melitek A/S i Danmark, Wipak Oy i Finland, Primo Profile i Polen samt Haemotronic i Italien för att ta fram blodpåsar utan PVC och ftalater. Projektet drivs av Region Jämtland Härjedalen och har pågått sedan 2011. Bakgrunden till detta är att PVC innehållande mjukgörande ftalater både påverkar vår miljö och vår hälsa negativt.

Vid förbränning av PVC bildas klimatskadande växthusgaser. Därutöver finns en risk att det bildas giftiga dioxiner. Ftalater, så som DEHP, å sin sida bedöms vara potentiellt reproduktionstoxiska med effekter på vår och framtida generationers förmåga att få barn.

Våren 2015 genomfördes de första testerna av de nya blodpåsarna med vatten, för att bland annat säkerställa att de tål centrifugering. Under hösten har Karolinska påbörjat de första blodtesterna med målsättningen att säkerställa lagringsfunktionen hos påsarna. Testerna kommer att utvärderas i mars 2016.

Läs mer på projektets hemsida <http://www.pvcfreebloodbag.eu/>.

En dag på Karolinska

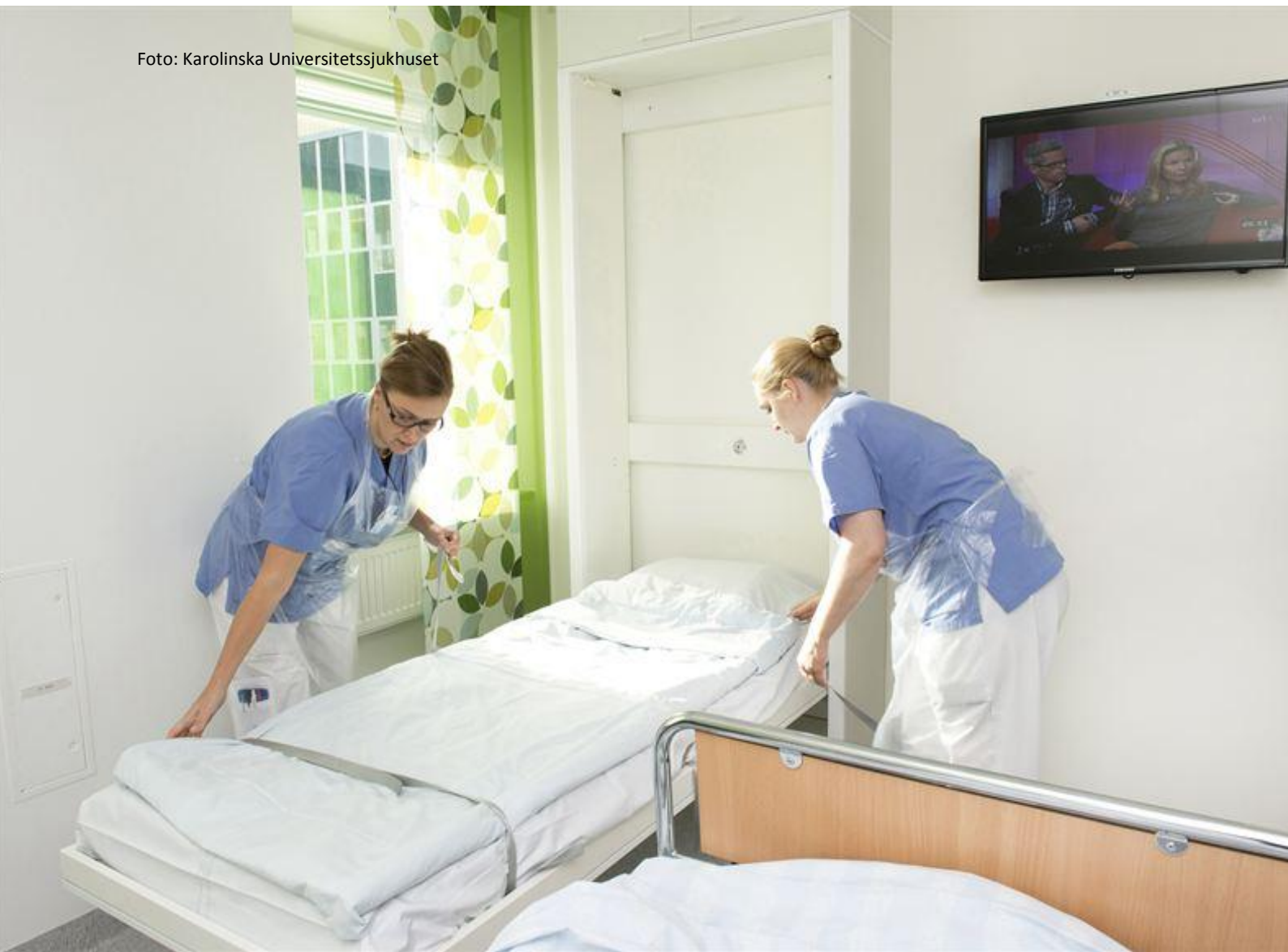
Karolinska är, som nämnt tidigare, ett av Sveriges och Europas största sjukhus. Under 2015 var antalet vårdkontakter och slutenvårdstillfälle sammantaget närmare två miljoner. Det stora flödet av patienter medför också en stor användning av olika förbrukningsmaterial.

Under en dag förbrukar vi på Karolinska bland annat:

- 105 000 undersökningshandskar
- 7 900 pappersmuggar
- 103 000 vita A4
- 2 260 servetter

Materialförbrukningen innebär både en förbrukning av naturresurser, påverkan på markanvändning, vattenanvändning och genererar betydande klimatutsläpp. För att minska vår miljö- och klimatpåverkan från produkter har Karolinska under flertalet år arbetat med att utveckla och effektivisera sin produktanvändning. Karolinska har även fastställt miljömål med fokus på produkter för att ytterligare driva på förbättringsarbetet inom detta område.

Foto: Karolinska Universitetssjukhuset



Resurseffektiv och klimatsmart produktanvändning

Engångsmaterial är idag vanligt förekommande i vård- och laboratorieverksamheten, som en följd av ändrade arbetssätt, effektiviseringar och åtgärder för ökad patientsäkerhet. Engångsmaterialen bedöms dock ha en betydande miljö- och klimatpåverkan. Exempelvis har engångsinstrument, så som engångssax och engångspeang, en klimatpåverkan som är 600 gånger större än klimatpåverkan från motsvarande flergångsinstrument.

"Vi ska minska användningen av utvalda engångsprodukter med 20 procent till 2016."

2012 identifierades fem produktgrupper av engångsmaterial vilka ansågs extra prioriterade att minska och begränsa. Dessa är:

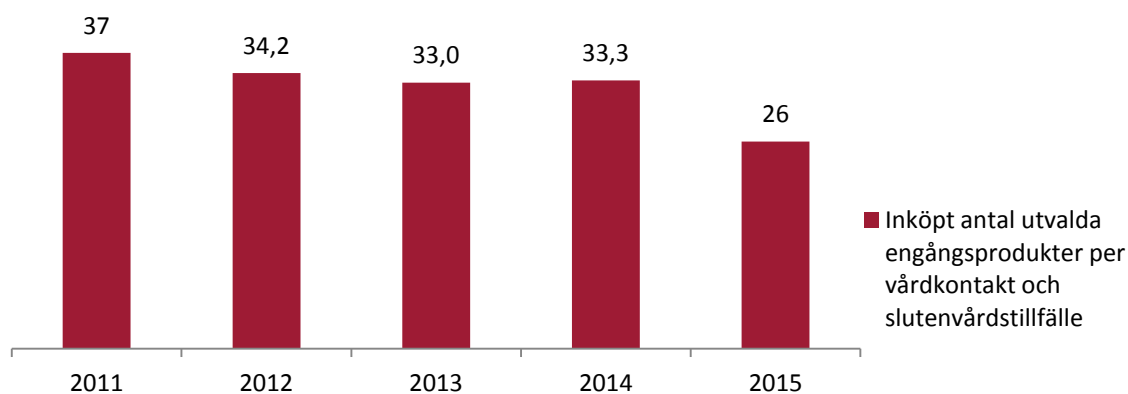
- *engångsinstrument och set*
- *sjukvårdsartiklar för engångsbruk*
- *engångskläder, textil och skydd*
- *förbrukningsmaterial*
- *kontorspapper*

Fokus för det sjukhusövergripande utvecklingsarbetet inom engångsmaterial var 2015 på textil. Detta hade sin grund i en intern enkät till sjukhusets miljöinformatörer som genomfördes december 2014, vars resultat belyste problem kopplat till sjukhusets hantering av engångs- så väl som flergångstextil. Att fokus lades på textil hade också sin grund i att inköpen av engångstextil ökat år från år, i motsats till sjukhusets målsättning.

Arbetet med engångs- och flergångstextil startades upp med en workshop i samarbete mellan Karolinskas Miljöavdelning, textilcontroller samt leverantören av flergångstextil Textilia AB. Vid workshoppen identifierades flertalet lämpliga förbättringsåtgärder varpå Karolinska i samarbete med Textilia under 2015 arbetat fokuserat för att öka leveranssäkerheten av flergångstextil, bland annat genom att se över kollektionen för personalkläder. Som komplement till detta har projektgruppen för miljömålet arbetat med att ta fram, förankra och sprida information om miljöpåverkan från kläder samt vinsterna med att välja kläder tillverkade av textil istället för fossil plastråvara.

Lokalt fortsatte förbättringsarbetet med fokus på engångsmaterial inom samtliga prioriterade produktgrupper under 2015. Efter de första fyra månaderna 2015 noterades en minskning av utvalda engångsmaterial motsvarande 18 procent. Efter andra tertiet var minskningen totalt 27 procent jämfört med basåret 2011.

Efter årets slut kunde det konstateras att Karolinska nått sitt mål att minska utvalda engångsmaterial med 20 procent. Minskningen 2015 uppgick till totalt 30 procent, relativt 2011. Resultatet uppnåddes genom stora minskningar inom grupperna förbrukningsmaterial och kontorspapper. Däremot uppvisade övriga grupper en ökning i inköp. Störst var ökningen inom gruppen engångskläder, textil och skydd som ökade med 63 procent, relativt 2011.



Patientnära hurtsar minskade avfallsmängderna och sparade 1,5 miljoner kronor

Att Karolinska under 2015 nådde sitt mål att minska utvalda engångsmaterial med 20 procent möjliggjordes genom ett engagerat och fokuserat arbete ute i vårdverksamheterna. BIVA (Barnintensivvårdsavdelning) införde under 2015 ett nytt arbetsätt med patientnära hurtsar, vilket minskade både avfallet och materialförbrukningen.

BIVA är en enhet med nio vårdplatser som vårdar nyfödda och barn upp till 18 år. Vården bedrivs inom många olika specialiteter, t.ex. kirurgi, medicin, neurokirurgi, trauma och infektion. Barn med olika former av andningsproblem behandlas framgångsrikt och avdelningen bedriver allt från konventionell respiratorbehandling till HFOV (high frequency oscillatory ventilation) och NO-behandling. BIVA-verksamheten innefattar även Pediatric Emergency Transport Service (PETS), som transporterar patienter inom Sverige och övriga Europa.

Under 2015 upplevd man på BIVA en ökning av intensivvårdspatienter med multiresistenta bakterier. Detta ledde till att samtliga patienter som skrevs in på BIVA fick genomgå odling av MRSA/VRE/ESBL, med syfte att förhindra smittspridning. Screening visade att fler patienter var bärare av multiresistenta bakterier redan vid inskrivning.

Innan problematiken med multiresistenta bakterier uppdagades hade man haft stora volymer vårdmaterial nära patienterna, inne i själva patientsalen. För att inte riskera att smitta skulle föras vidare, och i enlighet med sjukhusets hygienrutiner, slängdes allt engångsmaterial i patientsalen vid

städning efter att patienten blivit utskriven från avdelningen. Arbetssättet medförde stora mängder avfall och betydande kostnader.

För att minska materialanvändningens miljöpåverkan och kostnader samt risken för smittspridning fick hygiengruppen på BIVA uppdraget att ta fram ett nytt arbetssätt. Hygiengruppen gjorde ett grundligt arbete med att kartlägga vilken typ av material som behövde finnas patientnära och vad som kunde förvaras utanför patientsalen. Därefter gjordes patientsalarna om och förråd som tidigare var patientnära flyttades ut från sal. Genomräkningsskåp stängdes från insidan och patientbundna hurtsar införskaffades och utrustades med det material som behövdes i det nära vårdarbete inne på patientsalarna.

Då hurtsarna rymmer mindre volymer av material behövde de fyllas på flera gånger under dygnet, varför även ett nytt arbetssätt infördes där man avslutar sitt arbetspass med att fylla på hurtsen så att kommande arbetspass får en komplett hurts.

Samtidigt minskade BIVA sina kostnader med 1,5 miljoner under 2015.



Foto: Anders Nordkvist

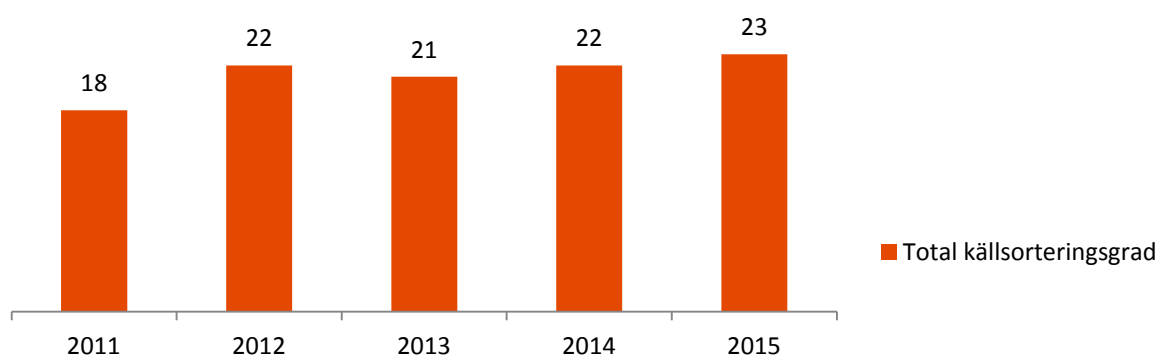
Avfall skapar nytta

Att restprodukter skapar nytta är en vision vi på Karolinska har tagit fasta på. Karolinska ger upphov till stora mängder avfall – totalt cirka 5 500 ton per år – som ska omhändertas på ett korrekt och säkert sätt.

Samtliga verksamheter inom Karolinska sorterar avfall för återvinning och vi har idag mer än 25 fraktioner. Viss mängd av avfallet kan vi, om korrekt sorterat, återvinna. Det sorterade avfallet blir på så vis en resurs som kan utgöra råvara i nya produkter eller omvandlas till biogas, el- eller värmeenergi.

”Vi ska öka källsorteringsgraden till 30 procent till år 2016.”

2011 låg källsorteringsgraden på 18 procent. 2015 har vi nått fram till en källsorteringsgrad på 23 procent, vilket är en ökning relativt 2014. Källsorteringsgraden omfattar det förpackningsavfall som sorteras ut för materialåtervinning samt insamlat matavfall. Utsorterat material sätts i relation till Karolinskas hushållsliknande, brännbara avfall.



Besök från Högdalen

Den 3 september 2015 tog Karolinska emot representanter från Högdalen förbränningsanläggning (som tar emot Karolinskas brännbara avfall). Syftet med dagen var att förtydliga hanteringen av detta avfall och informera om hur Karolinska arbetar för att säkerställa att inget farligt avfall hamnar bland det brännbara. Högdalen upplevde ett problem kopplat till att de ibland får in kanyler, blodigt avfall etcetera och ville få en förståelse för vårt arbete. Vid studiebesöket besöktes även två avdelningen för att på plats se hur avfallshanteringen går till.

Internationellt materialbistånd – bättre hälsa för fler

Fungerande sjukvårdsutrustning av god kvalitet byts frekvent ut på grund av den snabba teknikutvecklingen inom hälso- och sjukvården. Karolinska gör en viktig internationell insats i samarbete med Human Bridge, som är en stiftelse med fokus på materialbistånd, där insatser även sker i samverkan med Läkarmissionen och Erikshjälpen.

Human Bridge har täta kontakter och dialog med mottagare för att få reda på vad som faktiskt efterfrågas och vad som bedöms komma till störst nytta. Det säkerställer att materialet som skänks verkligen når rätt mottagare och används på bästa sätt. Den sjukvårdsutrustning som skänks får en längre livslängd genom att den kan användas vidare i andra delar av världen, där den också bidrar till ökad vårdkvalitet och räddar liv.

Det material som Karolinska skänker transporteras till en depå i Småland. Där finns tekniker och undersköterskor på plats som kontrollerar, sorterar och restaurerar materialet så det är fullt funktionsdugligt när det sänds vidare. Mottagare finns i Östeuropa och flera länder i Afrika, men vårt material skickas också till flyktingläger och sjukhus i Irak och Syrien.

Under 2015 skänkte vi på Karolinska bland annat 100 sjukhussängar, 83 madrasser, 33 sängbord och cirka 40 kubikmeter diverse förbrukningsmaterial.

Foto: Human Bridge

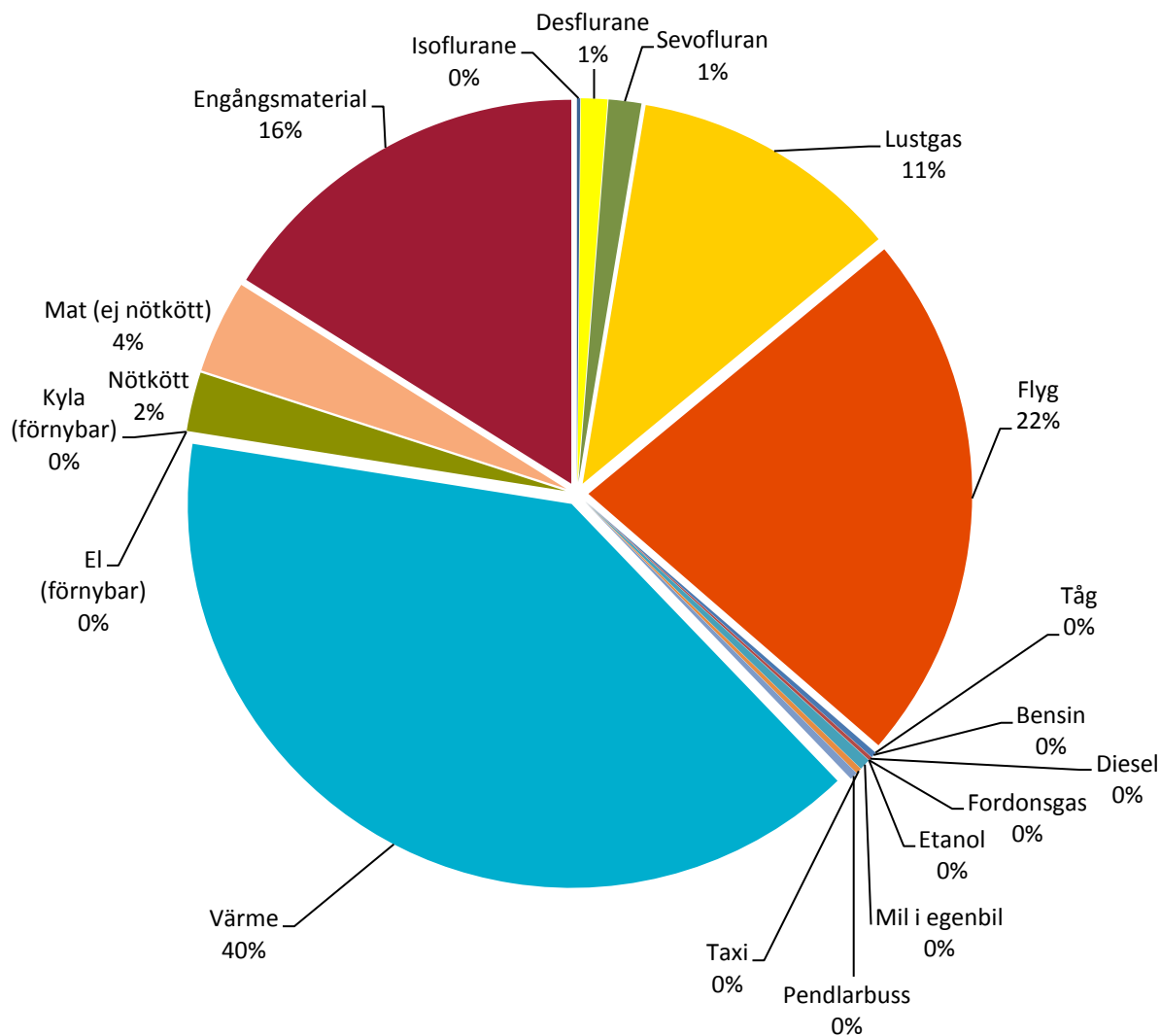


Ett klimatsmart Karolinska

Klimatpåverkan från vår verksamhet kommer från flertalet olika källor. Dels uppstår klimatpåverkan vid tillverkning och transport av de varor och produkter vi använder, som följd av förbränning av vårt avfall eller direkt i verksamheten genom användning av medicinska gaser och som följd av interna och externa transporter. Karolinska ser den globala klimatförändringen som en av framtidens stora utmaningar och arbetar aktivt för att minska vår och våra leverantörers klimatpåverkan.

"Vi ska minska våra utsläpp av klimatpåverkande gaser med 30 procent till år 2016."

Klimatutsläpp 2014, totalt utsläpp 12433 ton CO2

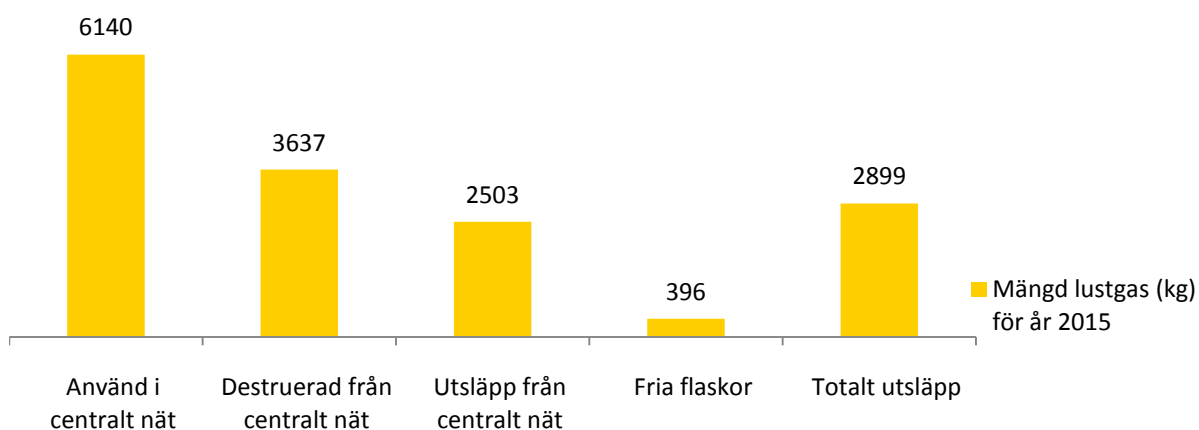


Lustgas och anestesigas

Karolinska använder lustgas inom flera verksamheter, men främst på förlossningarna i Huddinge och Solna. Till de centrala lustgasnäten finns lustgasdestruktionsanläggningar anslutna, vilka bryter ner lustgasen till vanlig luft (kvävgas och syrgas, som är två av de vanligaste gaserna i luft).

Under 2015 har lustgasdestruktionsanläggningarna fungerat bra både i Huddinge och i Solna. I Solna har arbete pågått för att säkerställa samarbetet mellan driftoperatör, fastighetsförvaltare och leverantör av lustgasdestruktionsanläggningen. Bland annat har driftpersonal fått utbildning i lustgasdestruktionsanläggningen.

Under 2015 släppte Karolinska ut 316 gram lustgas per förlossning. Totalt släppte Karolinska ut 2899 kg lustgas under 2015.



Lågflödesanestesi

Anestesigas har stor klimatpåverkan per enhet. Detta beror på att gaserna har vad som kallas hög potential att bidra till den globala uppvärmningen (hög GWP). Klimatpåverkan per utsläppt enhet anestesigas kan vara upp emot 1500 gånger större än den från koldioxid.

Karolinskas anestesigasgrupp har under 2015 fortsatt arbetat med att sprida kunskaper om lågflödesanestesi och teknik med metabolt flöde (*Closed circuit anesthetics*) på sjukhuset, via olika utbildningsinsatser och genom kunskapsöverföring. Under 2015 har barnanestesi identifierats som den verksamheten med störst förbättringspotential och under 2016 kommer arbetet att fokuseras dit.

De nya arbetsmetoderna med lågflödesanestesi innebär en säkrare och bättre vård, bättre ekonomi samt minskar våra klimatutsläpp. Genom nya arbetsätt och genom att välja mer klimatsmarta anestesigas har vi minskat vår klimatpåverkan med ca 320 ton koldioxid mellan år 2013 till 2014. Detta motsvarande utsläppen från en bil som kör dryga 50 varv runt jorden. Under 2015 har samma mängd anestesigas används som under 2014.

Vägen mot klimatsmarta tjänsteresor

I slutet av 2014 beslutade sjukhuset att införa en reseriktlinje som skulle leda till mer klimateffektivt resande och i först hand begränsa antalet flygresor mellan Stockholm och Göteborg. Under 2015 har reseriktlinjen spridits, implementerats och följts upp i organisationen. Genom att återkoppla till alla medarbetare som reste mellan Göteborg och Stockholm under 2015, så har flygresorna på sträckan minskat med 30 procent. Dessutom har andelen tågresor ökat från 77 till 83 procent.

Under 2014 upphandlade Karolinska en ny leverantör för pendlarbuss mellan Solna och Huddinge och i upphandlingen ställdes flertalet miljökrav. Dessa miljökrav ledde bland annat till att pendlarbussen 1 september 2015 gick över till 100 procent förnybart bränsle så kallat BioMax, vilket överträffade kraven i upphandlingen.

Under 2015 så uppdaterades även Karolinskas riktlinje för Inköp och leasing av fordon, för att säkerställa att samtliga fordon skall drivas med 100 procent förnybara bränslen år 2020 i enlighet med *Miljöutmaning 2016*. Eftersom flertalet leasingavtal sträcker sig över tre år eller mer ska Karolinska enbart leasa bilar som går på 100 procent förnybart bränsle fr.o.m. 2017.



Ett alternativ till resan

Under 2015 har Karolinska arbetat för att öppenvårdspatienter ska kunna besöka sjukhuset virtuellt. Ett öppenvårdsprojekt har startat med syfte att patienterna ska kunna genomföra videobesök på ett antal kliniker. Hitintills har cirka 150 öppenvårdsbesök genomförts via video. Karolinska har nu sex patientflöden som kan erbjuda detta till sina patienter. Under 2016 ska ytterligare minst 14 flöden startas. Målsättningen är att 2000-4000 öppenvårdsbesök skall genomföras via video under 2016.

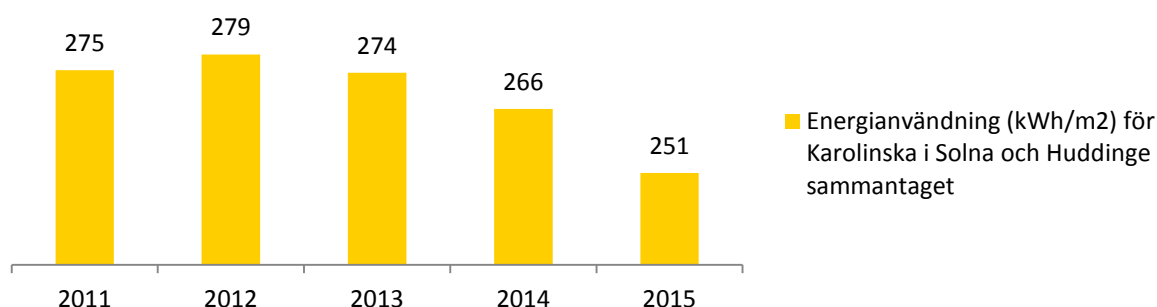
Videokonferenser och telemedicin minskar resandet, sparar pengar och tid samt minskar verksamhetens klimatpåverkan. Andelen videosamtal ökade med 21 procent under 2015 jämfört med 2014. Under 2015 genomfördes 27 578 videosamtal på Karolinska. Detta bedöms ha sparat närmare 20 700 resor, 10 500 arbetstimmar, 7 miljoner kronor samt 42 ton koldioxid.

Minskad energianvändning

Karolinska använder energi i form av värme, kyla och el. Omfattningen av använd energi är avhängig de lokaler vi har, vår utrustning samt våra arbetsätt och beteenden. Elen som köps in på Karolinska var 2015 100 procent förnybar och kommer från vattenkraft. Dock är inte heller denna el utan påverkan på miljön och klimatet, då även vattenkraft bidrar till viss klimatpåverkan. Energianvändningen på Karolinska bidrar även till samhällets energianvändning i stort.

"Vi ska minska vår energianvändning för uppvärmning, kylning och el med 10 procent till 2016."

Karolinska har arbetat aktivt med energifrågor under flertalet år och uppnått betydande minskningar av energianvändningen. 2015 har användningen av värme, kyla och el minskat med nio procent, relativt 2011. För att driva denna utveckling har energikrav ställts i upphandling av ny elektrisk och elektronisk utrustning men även flertalet fastighetsrelaterade förbättringar genomförts.



Karolinska har under 2015 efterfrågat klimatdata för fjärrvärme och fjärrkyla, vilket bidraget till att klimatavtrycket från framförallt fjärrvärmen identifierats som betydande. Nya kunskaper har också bidragit till ökade insatser för minskad klimatpåverkan.

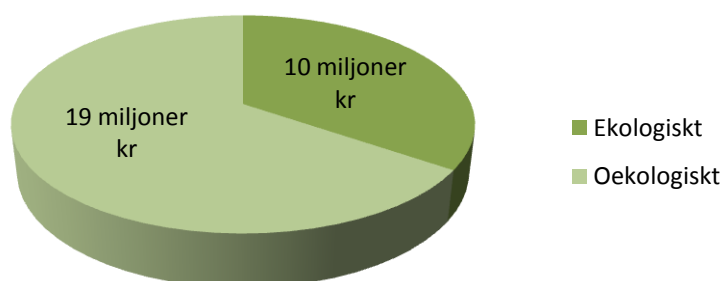
Likt tidigare år deltog Karolinska 2015 i Earth Hour kampanjen för att visa sitt engagemang för klimatet. 2015 har Karolinska även deltagit i arbetet med att ta fram nya energimål för Stockholms läns landsting för perioden 2017-2021.

Ekologiska livsmedel

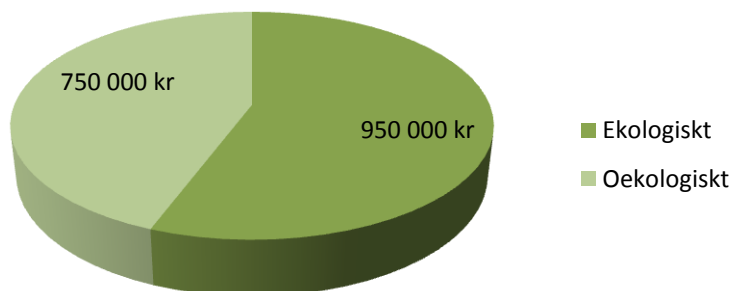
Produktionen av livsmedel kopplar an till flera av dagens miljö- och hållbarhetsproblem. Därför bör livsmedel väljas med hänsyn till miljön, klimatet och etiska frågeställningar. Som stöd i detta finns flertalet märkningar och certifikat. Ekologiska livsmedel bidrar till en ökad biologisk mångfald och Karolinska strävar efter att använda än mer ekologiska råvaror och livsmedel i patientmaten samt i livsmedel för våra medarbetare (kaffe, te etcetera.).

Under 2015 var den totala råvarukostnaden för patientmat ca 29 miljoner kronor. 34 procent utgjordes av ekologiska råvaror, vilket är en ökning jämfört med tidigare år. Under 2015 köptes även kaffe, te och frukt till medarbetarna för ca 1,7 miljoner. 56 procent utgjordes av ekologiska livsmedel.

Andel ekologiska råvaror i patientmat



Andel ekologiskt i kaffe, te och frukt till medarbetare



Två viktiga upphandlingar med fokus på ekologiska livsmedel

Under 2015 har två viktiga upphandlingar genomförts avseende mat; en cateringupphandling och en fruktupphandling. Efter 2015 är allt kaffe, te och frukt som beställs via cateringavtalet ekologiskt samt minst 30 procent av alla andra varor. Fruktupphandlingen gjordes av SLL med krav på ekologisk produktion och märkning för samtliga produkter. Båda dessa upphandlingar ställde även miljökrav på transporterna av produkterna, vilket ytterligare kommer att minska Karolinskas klimatpåverkan från livsmedel under kommande år.



Foto: Karolinska Universitetssjukhuset.

Miljöutbildning för 15 500 medarbetare

På Karolinska ska samtliga medarbetare ha tillräcklig kunskap för att undvika onödig miljöpåverkan i sitt dagliga arbete. För att detta ska vara möjligt ska alla som arbetar på Karolinska, och på uppdrag av Karolinska, känna till för dem relevanta delar av sjukhusets miljöarbete. Samtliga medarbetare ska gå grundläggande miljöutbildning och chefer går en miljöutbildning särskilt anpassad för deras behov och ansvar. Bägge utbildningar ges digitalt och uppdaterades under 2015 med hänsyn till förändringar inom sjukhusets miljöarbete.

Vid årsskiftet 2015/2016 hade 78 procent av samtliga medarbetare genomfört grundläggande miljöutbildning. 71 procent av dessa hade genomfört utbildningen under de senaste fem åren. 77 procent av samtliga chefer hade gått miljöutbildning för chefer och 85 procent av sjukhusets tillsvidareanställda förskrivare och barnmorskor hade genomfört utbildning i läkemedels miljöpåverkan.

Vid sidan av ordinarie miljöutbildningar genomförde sjukhusets miljöavdelning under 2015, likt tidigare år, riktade utbildningsåtgärder, bland annat till våra medarbetare med särskilda miljöuppdrag så som miljöinformatörer och avsändare av kemiskt avfall. Utbildningen för miljöinformatörer uppdaterades även under 2015 då introblocket utökades samtidigt som ett halvdagars utbildningsblock togs bort.

Även Traineeutbildningen för sjuksköterskor har under 2015 innefattat miljö. En specifik föreläsning ingick i programmet, vilken belyste miljöfrågorna i det dagliga arbetet och lyfte hur man som medarbetare på Karolinska kan bidra till en minskad miljö- och klimatpåverkan. Genom att utbilda våra ca 15 500 medarbetare samt våra leverantörer är vår förhoppning att öka engagemanget och medvetenheten i miljöfrågor samt skapa ringar på vattnet.

Miljökrav vid upphandling

Karolinska köper främst tjänster, produkter och varor upphandlade av SLL. Karolinska har dock även två egna upphandlingsavdelningar som upphandlar specialprodukter och tjänster för sjukhusets räkning. Miljökrav i upphandling säkerställs med hjälp av en sjukhusövergripande riktlinje, som bland annat specificerar att SLL:s utfasningslista ska följas.

Under 2015 genomfördes 32 stycken upphandlingar totalt på de två interna upphandlingsavdelningarna. I samtliga fall ställdes miljökrav samt kemikaliekrav enligt SLL:s utfasningslista.



Läs mer om Karolinskas arbete för en minskad miljö- och klimatpåverkan på www.karolinska.se/miljo.